

Ведомость рабочих чертежей основного комплектаЭОМ

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Расчетно-монтажная схема ЩС-1 / 0,4кВ.	
4	Расчетно-монтажная схема ЩС-2 / 0,4кВ.	
5	План электропроводки освещения первого этажа.	
6	План электропроводки освещения второго этажа.	
7	План электропроводки силовой сети первого этажа.	
8	План электропроводки силовой сети второго этажа.	
9	Схема системы уравнивания потенциалов	
10	План контура заземления	
11,12	Контур заземления. Детали.	2 листа
13,14	Спецификация материалов и оборудования	2 листа

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные</u>	
ПУЭ. 6, 7-е издание.	“Правила устройства электроустановок.”Москва. “Издательство НЦ ЭНАС.”	
СП 31-110-2003	“Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий”. Москва. “Госстрой России” 2004 г.	
МГСН 2.06-99	“Естественное, искусственное и совмещенное освещение.” Правительство г. Москва 1999 г.	
МГСН 2.01-99	“Энергосбережение в зданиях”. Москва. Правительство г. Москва, “Москомархитектура”. 1999 г.	
“Руководящие указания по применению ЧЗО”	“Руководящие указания по применению устройств защитного отключения ЧЗО при проектировании, монтаже и эксплуатации электроустановок зданий.	
	“ ОАО “ТЕХНОПАРК-ЦЕНТР” г. Москва 1999 г.	
PM 2696-01	“Временная инструкция по расчету электрических нагрузок жилых зданий”.	
	<u>Прилагаемые</u>	
ЭОМ.С	Спецификация оборудования и материалов	

Перечень видов работ, на которые необходимо составление акта освидетельствования скрытых работ согласно СНиП 3.01.01.-85 :

- замер сопротивления изоляции;
- замер сопротивления петли “фаза-ноль”;
- замер сопротивления заземления нуля.

Все электромонтажные работы вести в соответствии с СП 31-110-2003

						ЭОМ
Внутреннее электроснабжение частного жилого дома						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ивок	Подпись	Дата	
						Жилой дом, деревянный, каркасный.
						Р 1 14
ГИП						Общие данные
Н. контр.						
Рук.гр.						
Инженер				Струпаховский		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.

Настоящим проектом предусматривается электроосвещение и электрооборудование "Жилой дом, деревянный, каркасный".

Проект выполнен на основании:

- архитектурно-строительного задания;
- расстановке технологического оборудования;
- технического задания Заказчика;
- действующих норм и правил РФ.

Для распределения электрической энергии предусматривается щит ЩС-1, расположенный в здании пом.2:

Бокс PRA29413 Prgma навесной 4 ряда. Количество модулей: 52. Степень защиты: IP 40. Цвет лицевой панели: белый. Цвет дверцы: прозрачный.

Габаритные размеры (А×В×Н): 750×336×143 мм.
и щит ЩС-2, расположенный в здании пом.6:

Бокс 13983 навесной 2 ряда. Количество модулей: 24. Степень защиты: IP 65. Цвет бокса: серый. Цвет дверцы: прозрачный. Материал основания и крышки – самозатухающий термопластик серого цвета, дверца из прозрачного самозатухающего термопластика, открывается вбок.

Габаритные размеры (А×В×Н): 460×340×160 мм.

Категория здания согласно СП 31-110-2003, III.

Щит укомплектован:

- вводным автоматическим выключателем iC60N с I_p=25A с характеристикой D фирмы "Schneider Electric";
- ограничителем от импульсных перенапряжений OVR T14L 25255;
- линейными автоматическими выключателями марки C60a с характеристикой C фирмы "Schneider Electric";
- дифференциальными автоматическими выключателями Acti 9 DPN N Vigi с характеристикой AC фирмы "Schneider Electric";
- номинальные токи которых выбраны в соответствии с действующими нагрузками.

Распределительные линии от ЩС до потребителей выполнить кабелем марки NYM трехжильным, с сечением выбранным согласно действующей нагрузки и указанным на расчетно-монтажных схемах щитов силовых.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM и защищаемые устройствами защитного отключения. Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе Ø16мм.

Для электрического освещения предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM. Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе Ø16мм.

Все трубы прокладываемые за потолками и по каркасам перегородок выполнены из материалов не поддерживающих горение и имеют сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Освещенность помещений принимается не менее указанной в СП 31-110-2003.

Высота установки выключателей принимается по 0,9 м от у.ч.п..

Высота установки розеток принимается по 0,3 м от у.ч.п., кроме специально отмеченных розеток.

Защитные меры безопасности.

Защитные меры безопасности электроустановок должны выполняться в соответствии с требованиями гл 1.7 ПУЭ.

Установленное оборудование вредных веществ в окружающую среду не выделяет. В качестве защитной меры безопасности от поражения электрическим током используется защитный проводник (желто-зеленого цвета), который подключается на электрощитке к шине "РЕ". Все металлические корпуса электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением присоединяются к защитному проводнику РЕ.

Этой же цели служат дифференциальные автоматические выключатели, обеспечивающие высокую степень защиты людей от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновении, кроме того, обеспечивающую снижение пожарной опасности установок.

Светильники и электроустановочные изделия (электрооборудование) выбраны в соответствии с функциональным назначением помещений, их исполнение, способ установки, класс изоляции и степень защиты соответствует номинальному напряжению и условиям окружающей среды.

Последовательное включение в защитный проводник защитных контактов розеток не допускается. Присоединение к групповому щиту под общий контактный зажим нулевого рабочего и защитного проводников запрещается.

Электропроводка согласно ПУЭ п.2.1.31 должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам:

- голубого цвета – нулевой проводник;
- двухцветной комбинации желтого-зеленого цвета – для обозначения защитного или нулевого защитного проводника;
- черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета – для обозначения фазного проводника.

Энергоэффективность и энергосбережение.

Энергосбережение в здании должно быть принято согласно МГСН 2.01-99.

Выбор сечения кабелей и проводов и трассировка электрических линий соответствует допустимым нормам падений напряжений для наиболее удаленных потребителей.

Для групповых сетей используются провода и кабели марки ВВГнг-LS.

С целью снижения потерь в нейтральных проводниках неравномерность нагрузки на трехфазных вводах при распределении ее по фазам не превышает 15%.

Электрооборудование и материалы, применяемые к монтажу, должны быть новыми, высококачественными и иметь сертификат соответствия Госстандарта России. Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами.

Указания по монтажу.

Работы выполнять в соответствии с действующими СНиП 3.05.06-85, ПУЭ.

Согласно требованию п.3.18 СНиП 3.05.06-85 проходы через стены должны быть выполнены в отрезках труб, коробах или проемах.

Прокладку самостоятельного защитного проводника выполнять начиная от группового электрощита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования. При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии отщепления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах отщепления в распаечных коробках и в коробах для установки розеток одним из принятых способов (пайка, сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы и т.д.).

											ЭОМ			
											Внутреннее электроснабжение частного жилого дома			
											Жилой дом, деревянный, каркасный.	Стадия	Лист	Листов
												Р	2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата									
ГИП														
Н. контр.														
Рук.гр.														
Инженер				Струпецовскі										

При подключении к внешнему источнику питания рекомендуется применить кабель ВДБШВ 4x10 или АВДБШВ 4x16.

При вводе кабеля в дом также ввести заземляющий проводник от щита к контуру заземления, выполненный из проволоки $\phi 12$ мм или полосы 4x40мм.

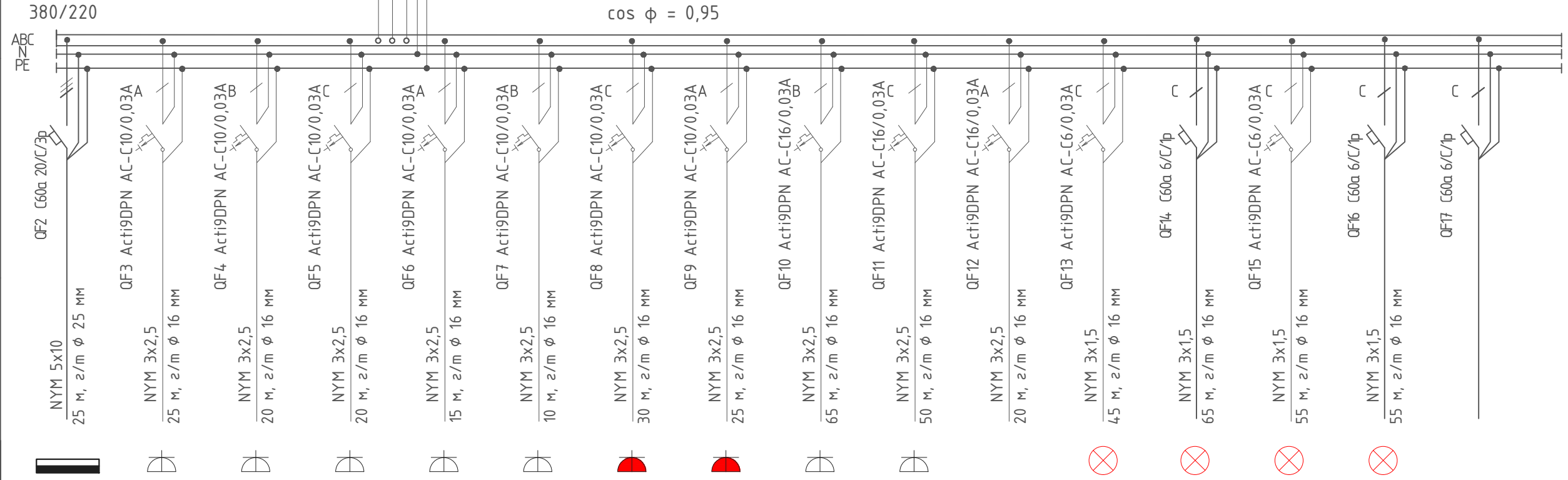
ЩС-1

Р_{уст.} = 24,5кВт; К_с = 0,61 (PM 2696-01)

Р_{расч.} = 14,9кВт

И_{расч.} = 23,82А

cos ϕ = 0,95



Усл., обозначение на плане	Электроприемник															
	Номер группы	Наименование помещения	Мощность, кВт	Ток номинальный, А	Наименование потребителя											
	Н-1	Пом. 6	11,7	18,7	ЩС-2											
	Р-01	Пом.2, 4, 10	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-02	Пом.11	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-03	Пом.8	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-04	Пом.8	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-05	Пом.8	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-06	Пом.7 1эт. Пом.3 2эт.	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-07	веранда	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-08	Пом.2,3,4 2этаж	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-09	Пом.5,6,7 2этаж	1	4,8	розетки бытовые											
	Р-10	улица	1	4,8	коллектор											
	Л-01	улица, веранда	0,3	1,44	освещение уличное и веранда											
	Л-02	Пом. 1,2,4, 8,10,11	0,6	2,88	освещение первого этажа											
	Л-03	Пом.6,7 1эт. Пом.3 2эт.	0,3	1,44	освещение влажных помещений первого и второго этажей											
	Л-04	Пом.2-7 2эт.	0,6	2,88	освещение второго этажа											
					резерв											

Примечания:

Марки автоматов указаны по каталогу Schneider Electric. Заказчик вправе применить оборудование и марки кабеля других производителей при условии эквивалентности технических характеристик.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ШКАФА:

Производитель - Schneider Electric
 Бокс PRA29413 Прагма навесной 4 ряда
 Количество модулей: 52.
 Степень защиты: IP 40.
 Цвет лицевой панели: белый.
 Цвет дверцы: прозрачный.
 Комплектация: DIN-рейки; шина «земля» + шина «ноль»; изолирующие колпачки для крепёжных отверстий; заглушки для пустых модулей; съёмные пластины для ввода кабеля.
 Габаритные размеры (АxВxН): 750x336x143 мм.

						30М		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата	Жилой дом, деревянный, каркасный.		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	3	
						Расчетно-монтажная схема ЩС-1 / 0,4кВ.		

Копировал

Формат А3 420 x 297

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

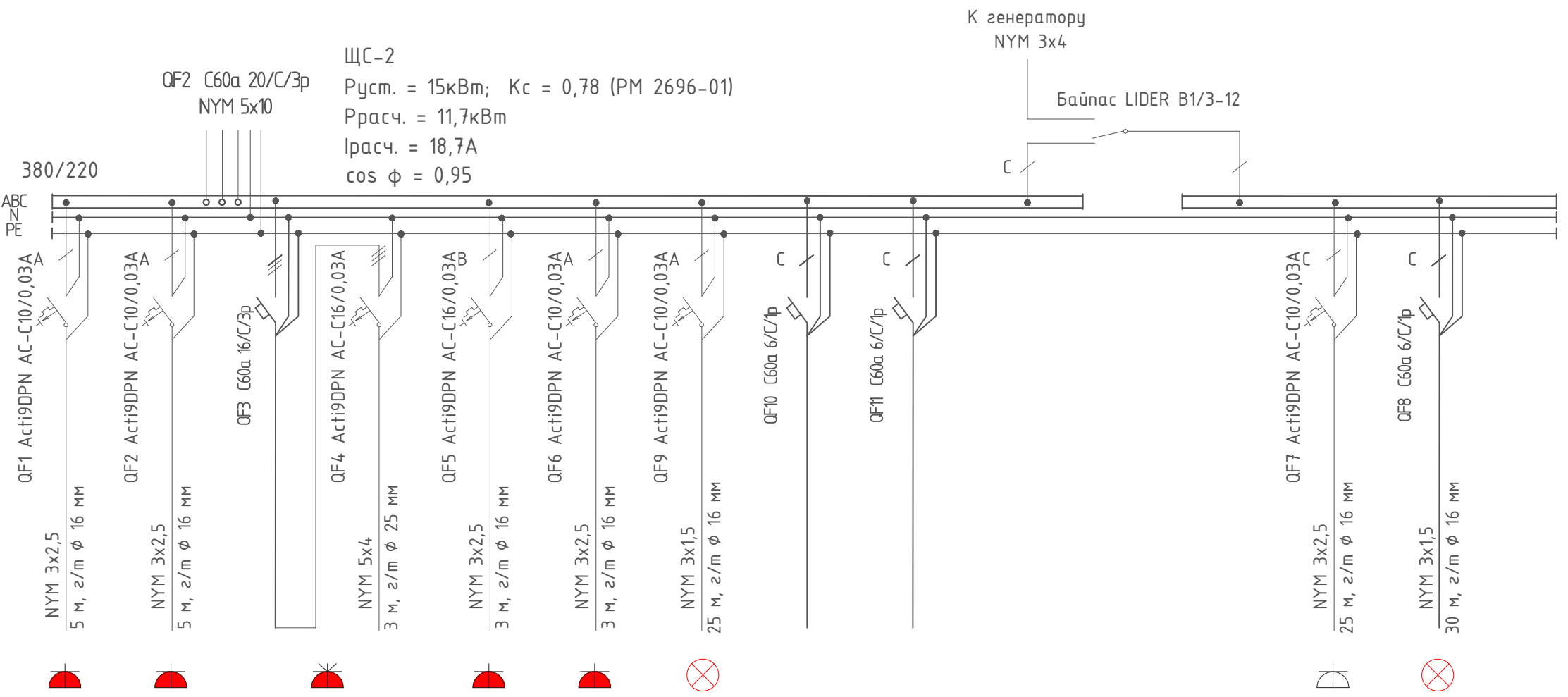
Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Данные питающей сети	
Вводное устройство	Тип Номинальный ток, А Ток расцепителя, А
	Счетчик ЭЭ Номинальный ток, А
	Тип Номинальный ток, А Ток расцепителя, А
Напряжение шин, тип шин.	
Аппарат отходящ. линии	Тип Номинальный ток, А Ток расцепителя, А
Марка и сечение проводника	Способы прокладки участка сети
Электроприемник	Усл., обозначение на плане
	Номер группы
	Наименование помещения
	Мощность, кВт
	Ток номинальный, А
	Наименование потребителя



Р-2,01	Р - 2 , 0 2	Р - 2 , 0 3	Р - 2 , 0 4	Р - 2 , 0 5	L - 2 . 0 8		
Пом. 6	Пом.6	Пом.6	Пом.6	Пом.6	улица		
0,5	0,5	9	3	0,5	0,5		
2,4	2,4	14,4	14,4	2,4	2,4		
розетки бытовые	розетки бытовые	бойлер	стиральная машина	розетки бытовые	ландшафтное освещение	резерв	резерв

Р - 2 , 0 6	L - 2 . 0 7
Пом.8	коридоры 1 и 2 этажа
0,9	0,1
4,6	0,5
розетки бытовые	освещение коридоров

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ШКАФА:
 Производитель - Schneider Electric
 Бокс 13983 навесной 2 ряда
 Количество модулей: 24.
 Степень защиты: IP 65.
 Цвет бокса: серый.
 Цвет дверцы: прозрачный.
 Материал основания и крышки - самозатухающий термопластик серого цвета, дверца из прозрачного самозатухающего термопластика, открывается вбок.
 Комплектация: DIN-рейки; шина «земляноль»; изолирующие колпачки для крепёжных отверстий; заглушки для пустых модулей; съёмные пластины для ввода кабеля.
 Габаритные размеры (А×В×Н): 460×340×160 мм.

Примечания:
 Марки автоматов указаны по каталогу Schneider Electric.
 Заказчик вправе применить оборудование и марки кабеля других производителей при условии эквивалентности технических характеристик.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата
ГИП					
Н. контр.					
Рук.гр.					
Инженер		Струнхевский			

				30М		
Внутреннее электроснабжение частного жилого дома						
Жилой дом, деревянный, каркасный.				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Расчетно-монтажная схема ЩС-2 / 0,4кВ.						

Копировал

Формат А3 420 x 297

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.

Распределительные линии от ЩС до потребителей выполнить кабелем марки NYM трехжильным, с сечением выбранным согласно действующей нагрузки и указанным на расчетно-монтажных схемах щитов силовых.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM и защищаемые устройствами защитного отключения.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

Для электрического освещения предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

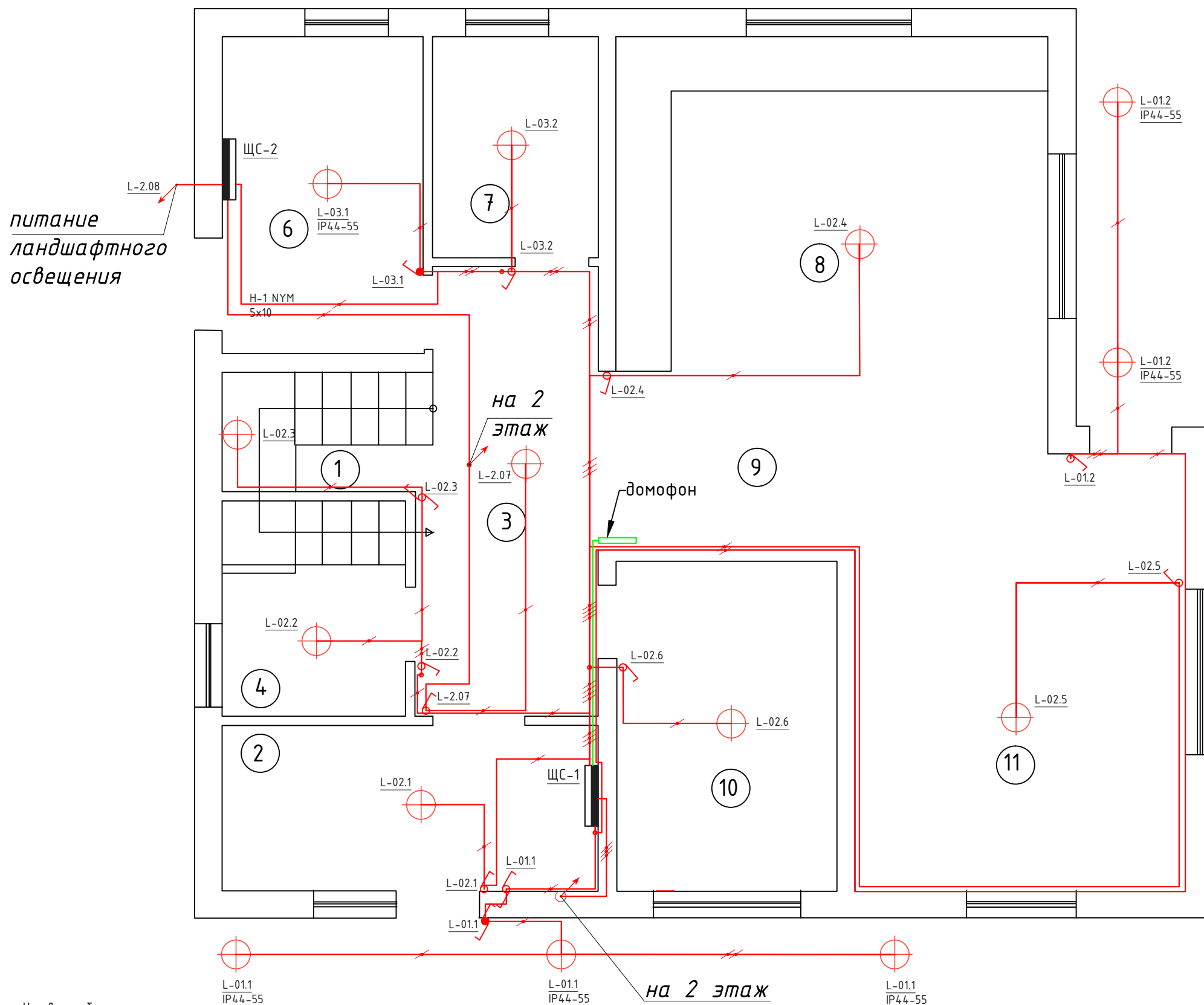
Все трубы прокладываемые за потолками и по каркасам перегородок выполнены из материалов не поддерживающих горение и имеют сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Освещенность помещений принимается не менее указанной в СП 31-110-2003.

Высота установки выключателей принимается по 0,9 м от у.ч.п..

Высота установки розеток принимается по 0,3 м от у.ч.п., кроме специально отмеченных розеток.



Условные обозначения:

- освещение
- розетка, степень защиты IP20-23
- розетка влагостойкая, степень защиты IP44-55
- выключатель, степень защиты IP20-23
- выключатель проходной, степень защиты IP20-23
- выключатель, степень защиты IP44-55
- выключатель проходной, степень защиты IP44-55
- коробка распаечная, степень защиты IP20-23

Экспликация 1 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - прихожая
- 3 - холл
- 4 - гардероб
- 5 - лестница
- 6 - бойлерная
- 7 - санузел
- 8 - кухня
- 10 - кабинет
- 11 - зона отдыха

Экспликация 2 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - спальня
- 3 - санузел
- 4 - спальня
- 5 - спальня
- 6 - гардеробная
- 7 - спальня
- 8 - холл

						30М		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Жилой дом, деревянный, каркасный.	Р	5
ГИП Н. контр. Рук.гр. Инженер Струнхевский						План электропроводки освещения первого этажа.		

Копировал

Формат А3 420 x 297

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.

Распределительные линии от ЩС до потребителей выполнить кабелем марки NYM трехжильным, с сечением выбранным согласно действующей нагрузки и указанным на расчетно-монтажных схемах щитов силовых.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM и защищаемые устройствами защитного отключения.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

Для электрического освещения предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

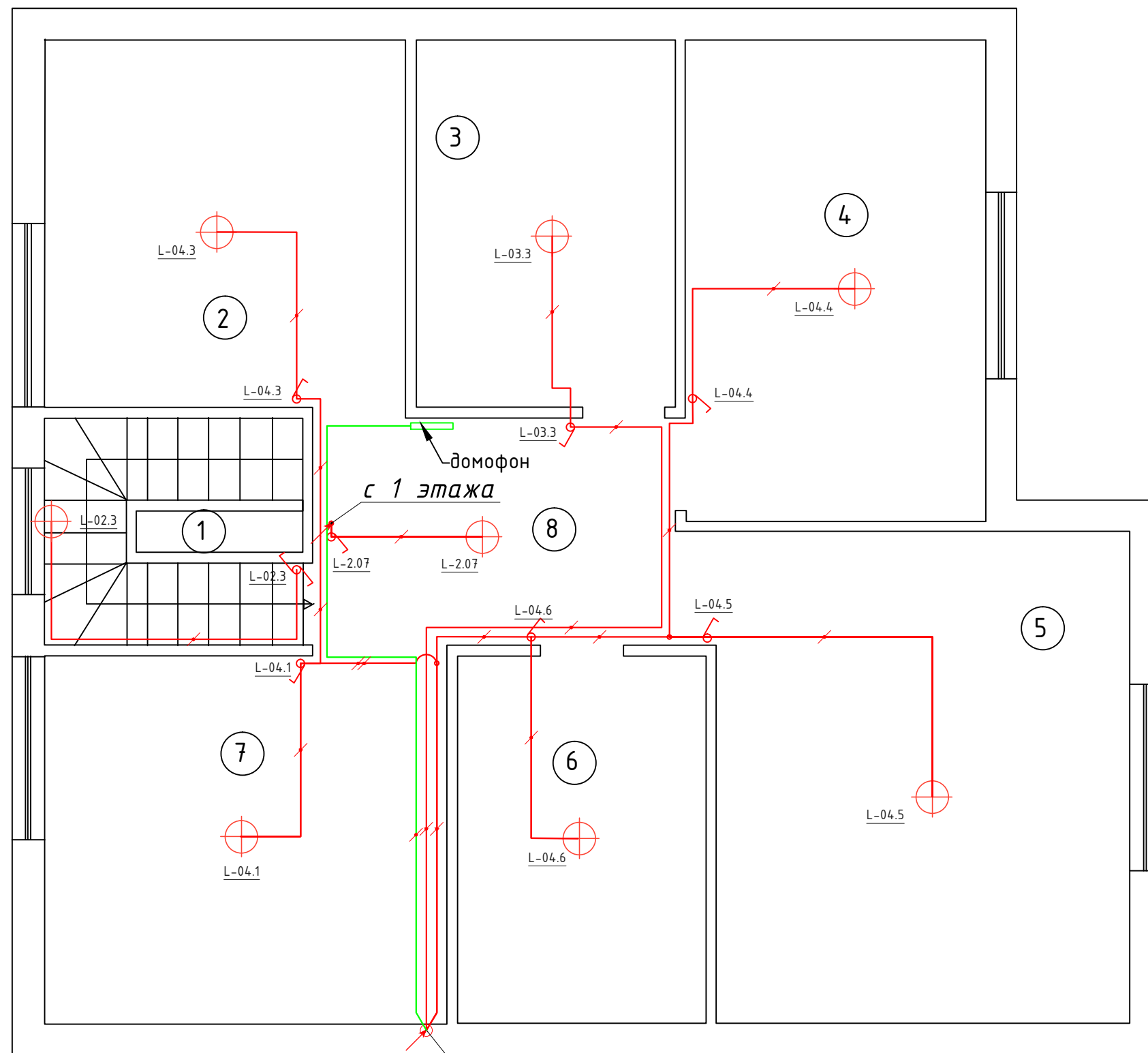
Все трубы прокладываемые за потолками и по каркасам перегородок выполнены из материалов не поддерживающих горение и имеют сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Освещенность помещений принимается не менее указанной в СП 31-110-2003.

Высота установки выключателей принимается по 0,9 м от у.ч.п..

Высота установки розеток принимается по 0,3 м от у.ч.п., кроме специально отмеченных розеток.



с 1 этажа

Условные обозначения:

- освещение
- розетка, степень защиты IP20-23
- розетка влагостойкая, степень защиты IP44-55
- выключатель, степень защиты IP20-23
- выключатель проходной, степень защиты IP20-23
- выключатель, степень защиты IP44-55
- выключатель проходной, степень защиты IP44-55
- коробка распаечная, степень защиты IP20-23

Экспликация 1 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - прихожая
- 3 - холл
- 4 - гардероб
- 5 - лестница
- 6 - бойлерная
- 7 - санузел
- 8 - кухня
- 10 - кабинет
- 11 - зона отдыха

Экспликация 2 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - спальня
- 3 - санузел
- 4 - спальня
- 5 - спальня
- 6 - гардеробная
- 7 - спальня
- 8 - холл

						ЭОМ		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Жилой дом, деревянный, каркасный.	Р	6
ГИП Н. контр. Рук.гр. Инженер Струнхевский						План электропроводки освещения второго этажа.		

Копировал

Формат А3 420 x 297

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.

Распределительные линии от ЩС до потребителей выполнить кабелем марки NYM трехжильным, с сечением выбранным согласно действующей нагрузки и указанным на расчетно-монтажных схемах щитов силовых.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM и защищаемые устройствами защитного отключения.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

Для электрического освещения предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

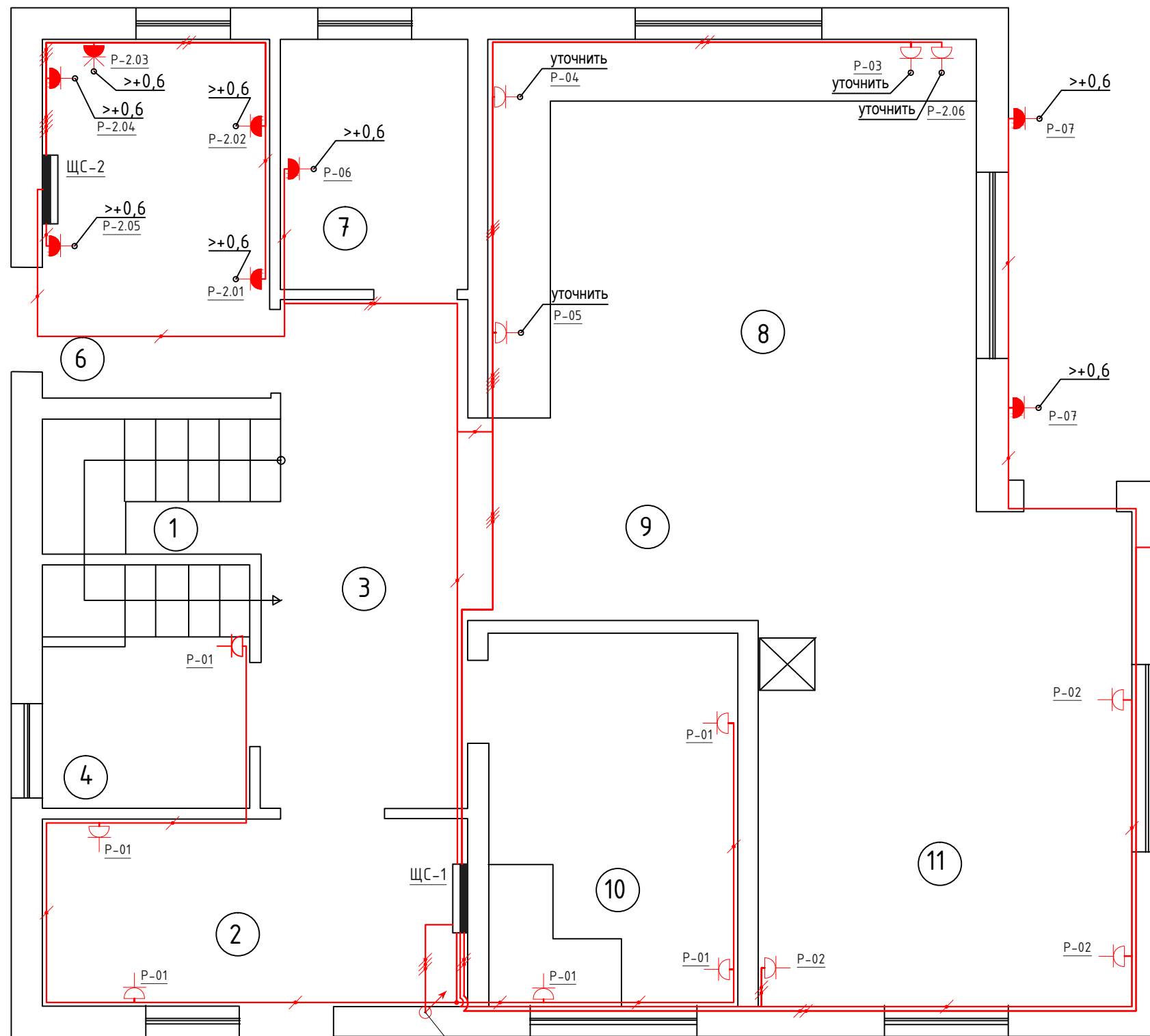
Все трубы прокладываемые за потолками и по каркасам перегородок выполнены из материалов не поддерживающих горение и имеют сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с п.13 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Освещенность помещений принимается не менее указанной в СП 31-110-2003.

Высота установки выключателей принимается по 0,9 м от у.ч.п..

Высота установки розеток принимается по 0,3 м от у.ч.п., кроме специально отмеченных розеток.



питание
коллектора

на 2 этаж

Условные обозначения:

- освещение
- розетка, степень защиты IP20-23
- розетка влагостойкая, степень защиты IP44-55
- выключатель, степень защиты IP20-23
- выключатель проходной, степень защиты IP20-23
- выключатель, степень защиты IP44-55
- выключатель проходной, степень защиты IP44-55
- коробка распаечная, степень защиты IP20-23

Экспликация 1 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - прихожая
- 3 - холл
- 4 - гардероб
- 5 - лестница
- 6 - бойлерная
- 7 - санузел
- 8 - кухня
- 10 - кабинет
- 11 - зона отдыха

Экспликация 2 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - спальня
- 3 - санузел
- 4 - спальня
- 5 - спальня
- 6 - гардеробная
- 7 - спальня
- 8 - холл

						ЭОМ
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок	Подпись	Дата	
						Жилой дом, деревянный, каркасный.
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						7
ГИП						План электропроводки силовой сети первого этажа.
Н. контр.						
Рук.гр.						
Инженер Струнхевский						

Копировал

Формат А3 420 x 297

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОЕКТУ.

Распределительные линии от ЩС до потребителей выполнить кабелем марки NYM трехжильным, с сечением выбранным согласно действующей нагрузки и указанным на расчетно-монтажных схемах щитов силовых.

Для розеточной сети предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM и защищаемые устройствами защитного отключения.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

Для электрического освещения предусмотрены выделенные однофазные трехпроводные электрические группы с глухозаземленной нейтралью напряжением 220В, 50Гц, выполняемые кабелем марки NYM.

Прокладку кабелей выполнить скрыто: за подшивным потолком по черновому потолку в гофротрубе ПВХ не распространяющей горение. При прокладке каждый кабель прокладывать в отдельной трубе $\phi 16$ мм.

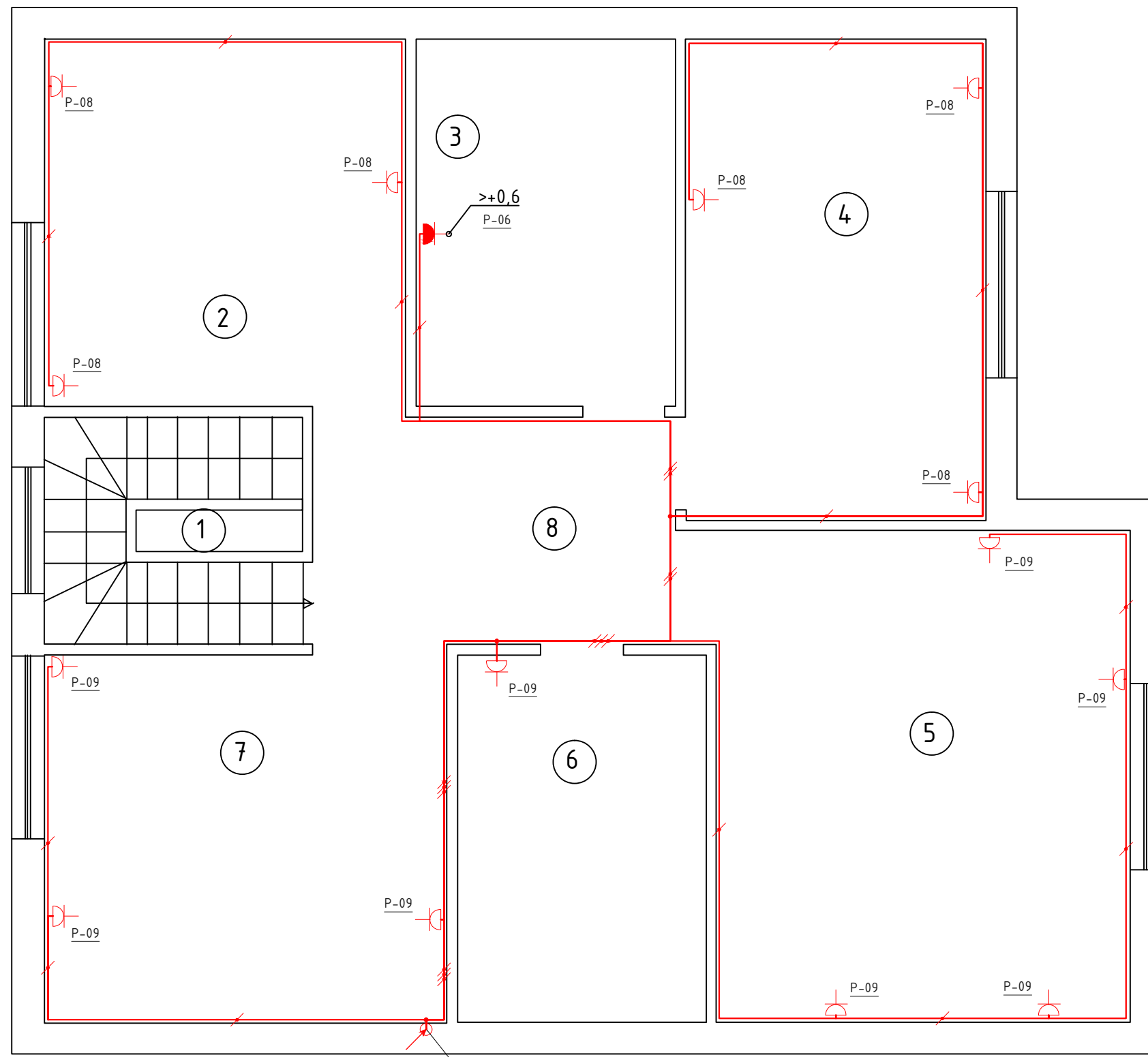
Все трубы прокладываемые за потолками и по каркасам перегородок выполнены из материалов не поддерживающих горение и имеют сертификат пожарной безопасности в соответствии с НПБ-246-97.

Сечение проводов и кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети, соответствия току выбранного аппарата защиты, условиям окружающей среды.

Освещенность помещений принимается не менее указанной в СП 31-110-2003.

Высота установки выключателей принимается по 0,9 м от у.ч.п..

Высота установки розеток принимается по 0,3 м от у.ч.п., кроме специально отмеченных розеток.



с 1 этажа

Условные обозначения:

- освещение
- розетка, степень защиты IP20-23
- розетка влагостойкая, степень защиты IP44-55
- выключатель, степень защиты IP20-23
- выключатель проходной, степень защиты IP20-23
- выключатель, степень защиты IP44-55
- выключатель проходной, степень защиты IP44-55
- коробка распаечная, степень защиты IP20-23

Экспликация 1 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - прихожая
- 3 - холл
- 4 - гардероб
- 5 - лестница
- 6 - бойлерная
- 7 - санузел
- 8 - кухня
- 10 - кабинет
- 11 - зона отдыха

Экспликация 2 этажа:

- 1 - лестница
- 2 - спальня
- 3 - санузел
- 4 - спальня
- 5 - спальня
- 6 - гардеробная
- 7 - спальня
- 8 - холл

						ЭОМ		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
ГИП Н. контр. Рук.гр. Инженер Струнхевский						Жилой дом, деревянный, каркасный.		
						План электропроводки силовой сети второго этажа.		

Копировал

Формат А3 420 x 297

Согласовано

Взам. инв.Н

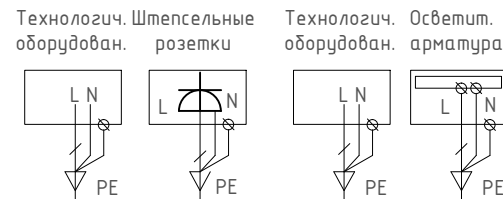
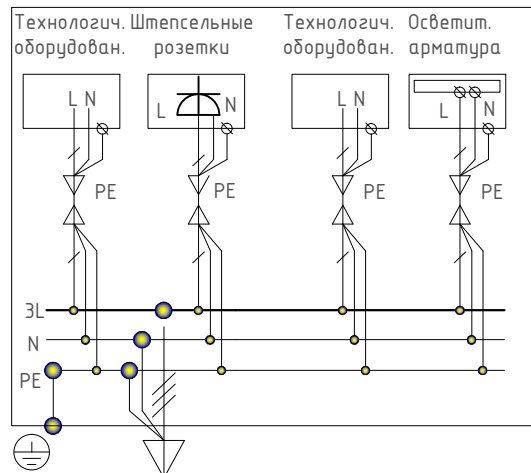
Подпись и дата

Инв.Н подл.

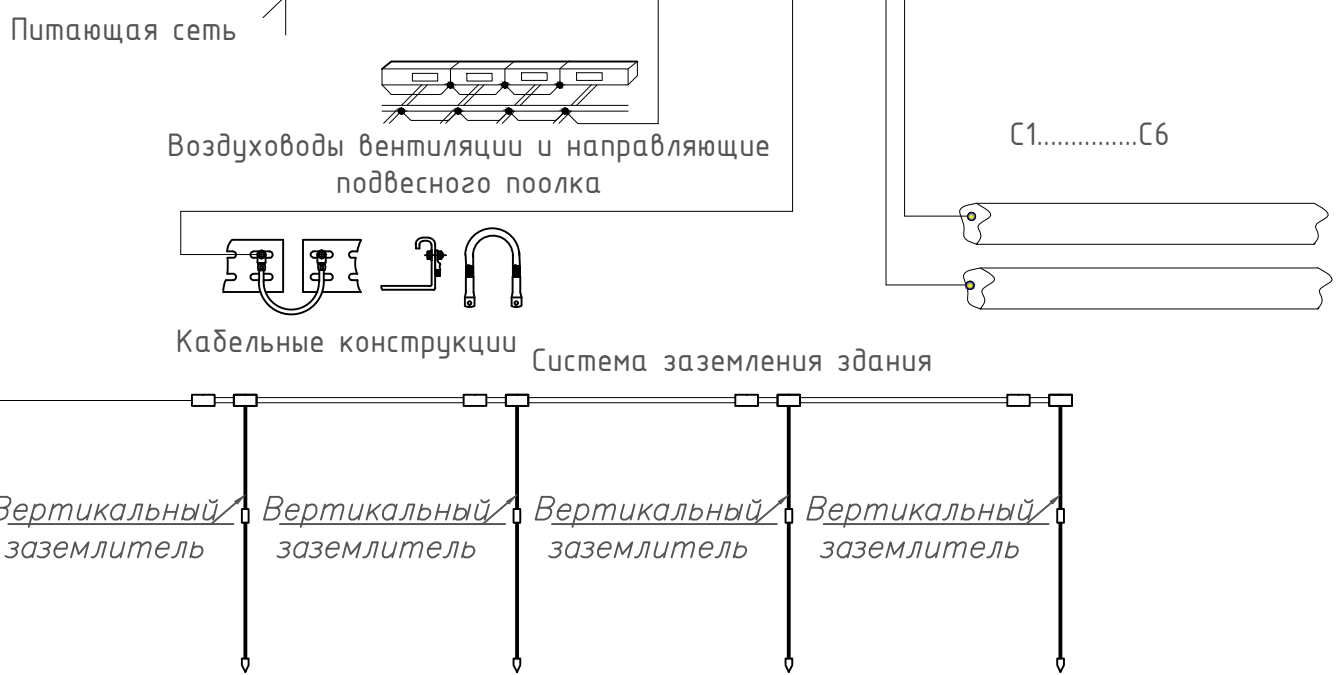
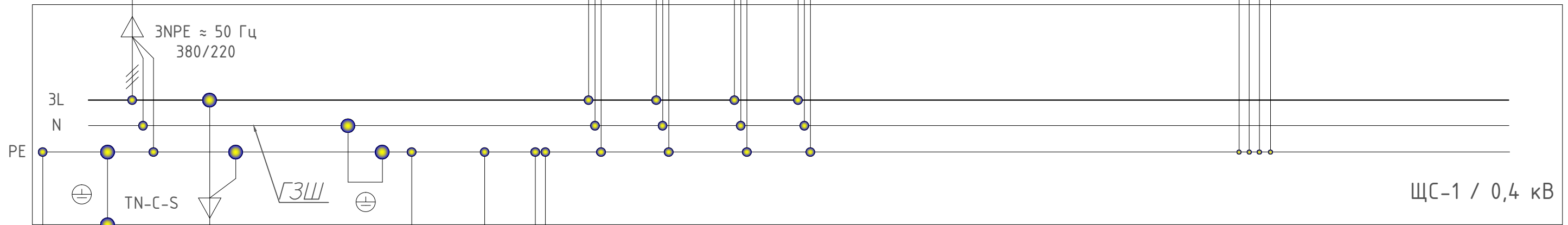
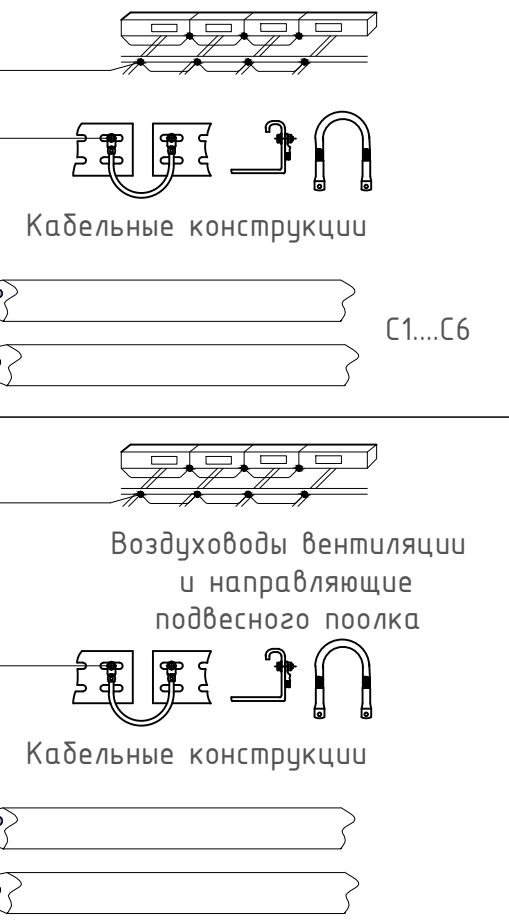
Примечания:

1. Система уравнивания потенциалов соединяет между собой следующие проводящие части:
 - защитный проводник (PEN) питающей линии,
 - заземляющий проводник, присоединенный к искусственному заземлителю,
 - металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы горячего и холодного водоснабжения, отопления, газоснабжения и т.п.).
2. В качестве заземляющего устройства используется контур проложенный вокруг защищаемого объекта, состоящий из горизонтальных и вертикальных заземлителей.
3. Соединение с контуром заземления посредством специальных соединителей к ГЗШ - болтовыми зажимами.
4. Заземляющие проводники в местах их присоединения обозначить желто-зелеными полосами, выполненными краской или двухцветной липкой лентой.
5. Подключение проводников уравнивания потенциалов показано условно.
6. Проводник от РЕ шины до щита распределительной РЕ шины - ПВ 1x10 мм.
7. Проводник от распределительной РЕ шины до точки подключения от ПВ 1x2,5 мм до ПВ 1x6 мм в зависимости от нагрузки потребителя.

ЩС-2 / 0,4



- Условные обозначения:
- С1- металлические трубы ОВ и ВК;
 - С2- металлические трубы для подвода к оборудованию;
 - С3- броня питающих кабелей;
 - С4- металлоконструкции ванн и душевых кабинок;
 - С5- металлоконструкции оборудования;
 - С6- прочие различные металлические части.



						30М		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						Жилой дом, деревянный, каркасный.	Р	9
ГИП						Схема системы уравнивания потенциалов.		
Н. контр.								
Рук.гр.								
Инженер Струпаховскі								

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

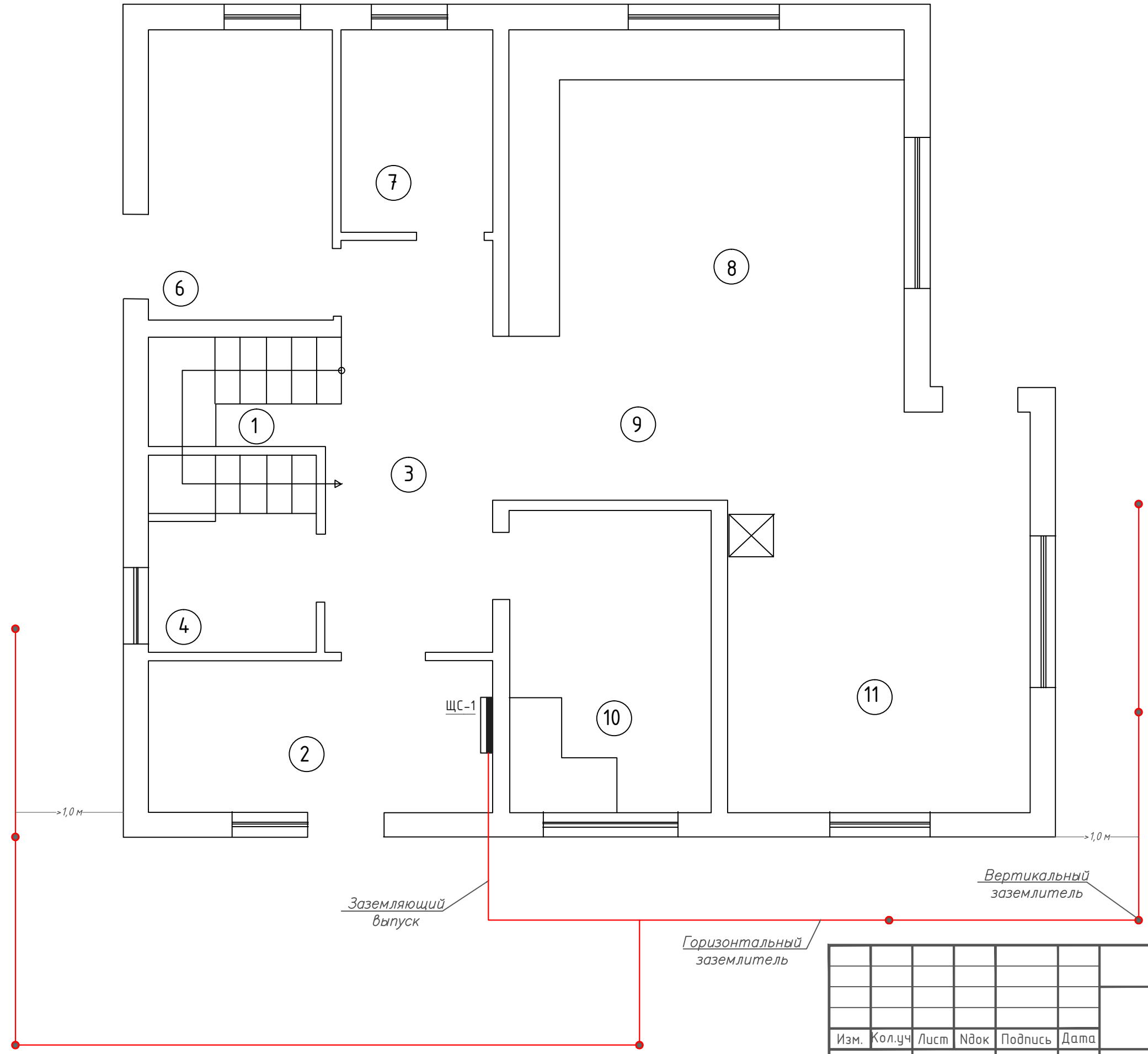
Инв.Н подл.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



- Примечание:
1. Контур заземления молниезащиты выполнить из вертикальных заземлителей (уголок стальной 50x50x5) длиной 3 м и горизонтальных заземлителей 50x5 мм.
 2. Соединение горизонтальных и вертикальных заземлителей осуществлять посредством сварки.
 3. Сопротивление растекания тока не должно превышать 4 Ом.
 4. Контур заземления проложить в траншее в земле на глубине 0,7 м с отступом не менее 1 м от фундамента здания.

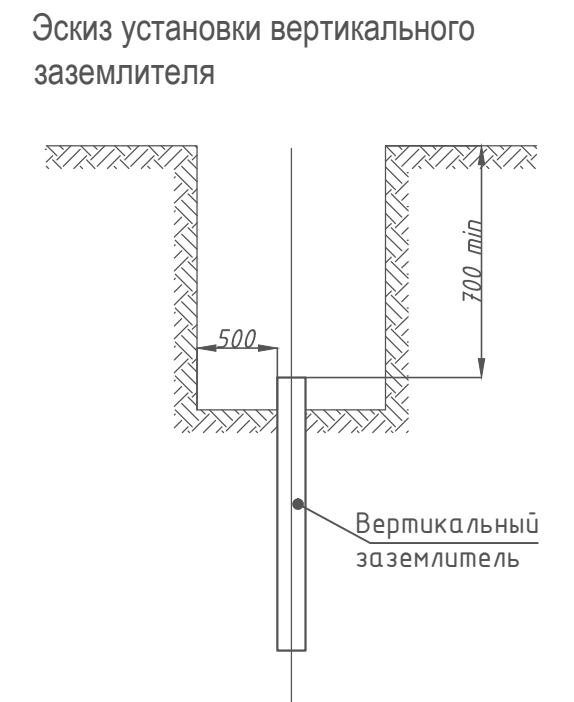
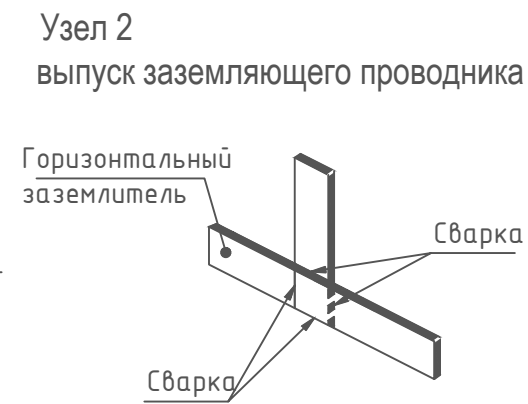
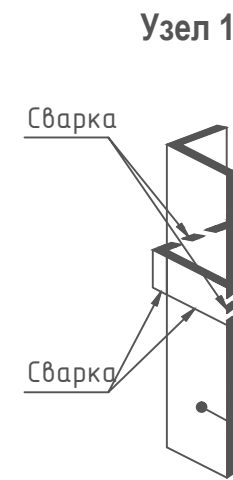
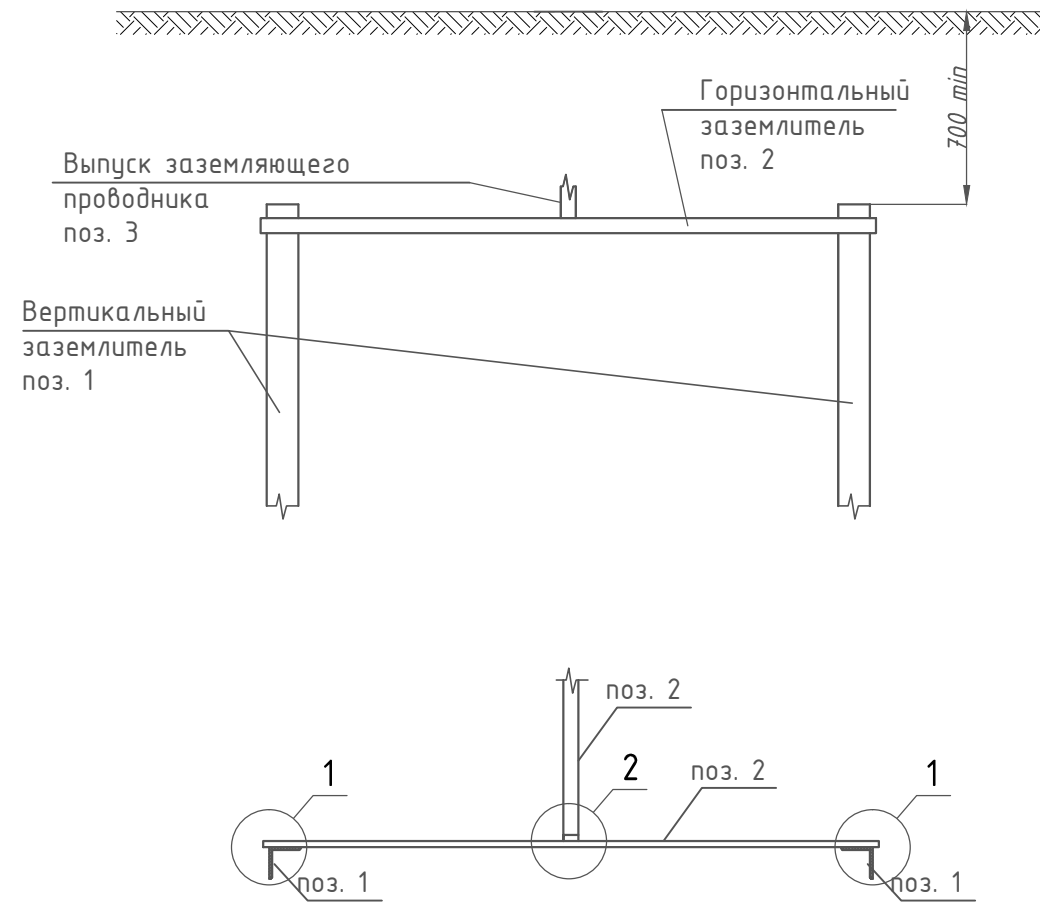
						30М		
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						Жилой дом, деревянный, каркасный.		
						Р	10	
						План контура заземления.		
Инженер	Струпеховский							

Копировал

Формат А3 420 x 297

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечания
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8506-72* L=3000	8	11,3	
		ВСтЗкп2 ГОСТ 535-79*			
2		Сталь полоса 50x5 ГОСТ 103-76 L=25м	1	15,12	Общая длина
3		Сталь полоса 40x4 ГОСТ 103-76 L=5000	1	6,3	



Сопротивление контура заземления менее 4 Ом.

Вертикальные электроды погрузить в заранее пробуренные котлованы и засыпать вынутым грунтом с послойным трамбованием.

Прокладку горизонтальных заземлителей проводят в заранее прокопанных траншеях при смонтированных вертикальных электродах. Прокладку ведут на глубине не менее 700 мм от уровня спланированной поверхности земли.

Соединение частей заземлителя между собой, а также соединение заземлителя с заземляющим проводником следует выполнить сваркой.

При наличии источника электроэнергии соединения выполняют при помощи электросварки.

При отсутствии источника соединения частей заземлителя выполняют при помощи термитной сварки.

Сварные швы, расположенные в земле, необходимо покрывать битумным лаком для защиты от коррозии.

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

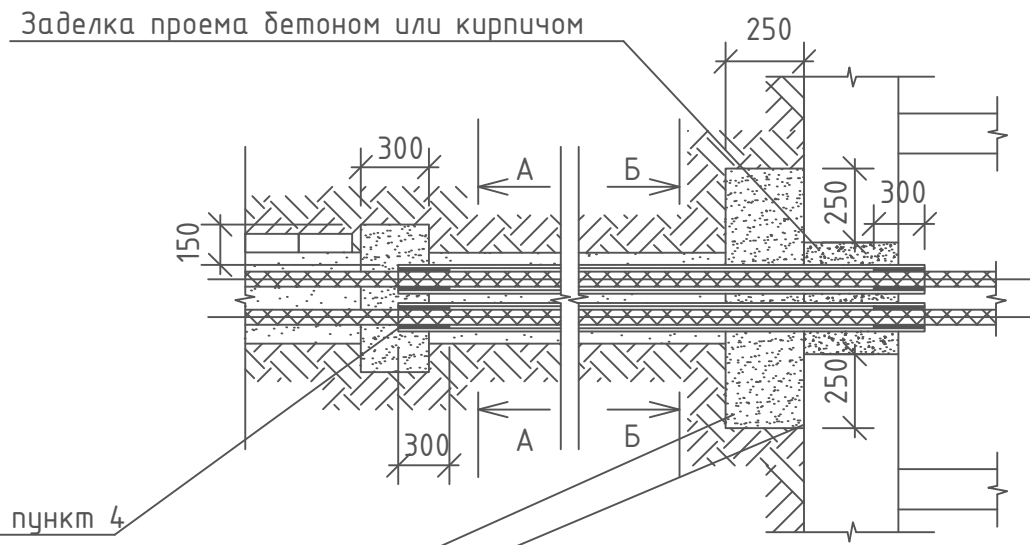
Инв. N подл.

						30М
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата	
						Жилой дом, деревянный, каркасный.
						Стадия Лист Листов
						Р 11
						Контур заземления. Детали.
ГИП						
Н. контр.						
Рук.гр.						
Инженер	Струпеховский					

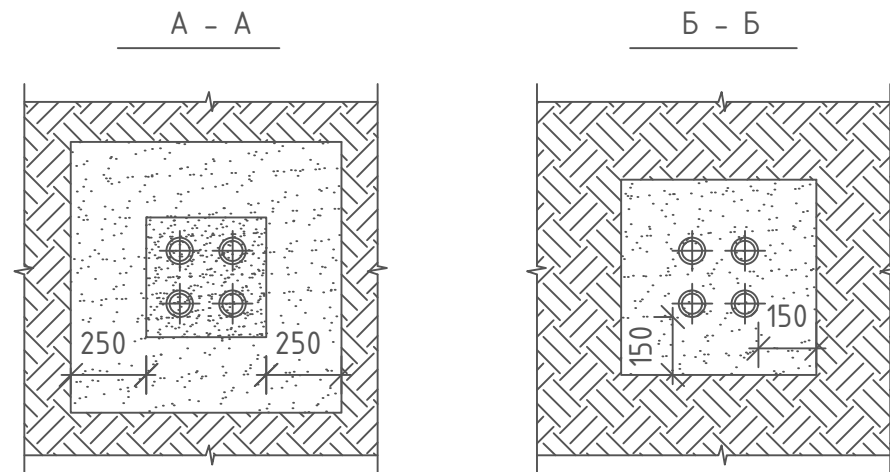
Копировал

Формат А3 420 x 297

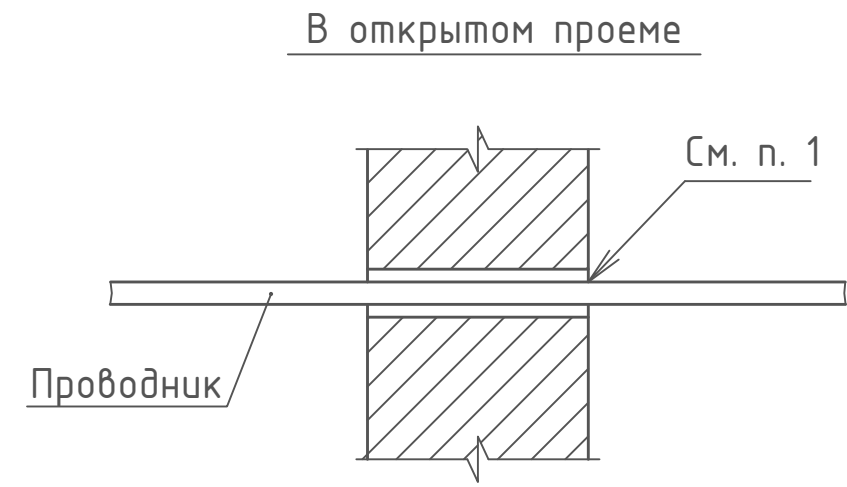
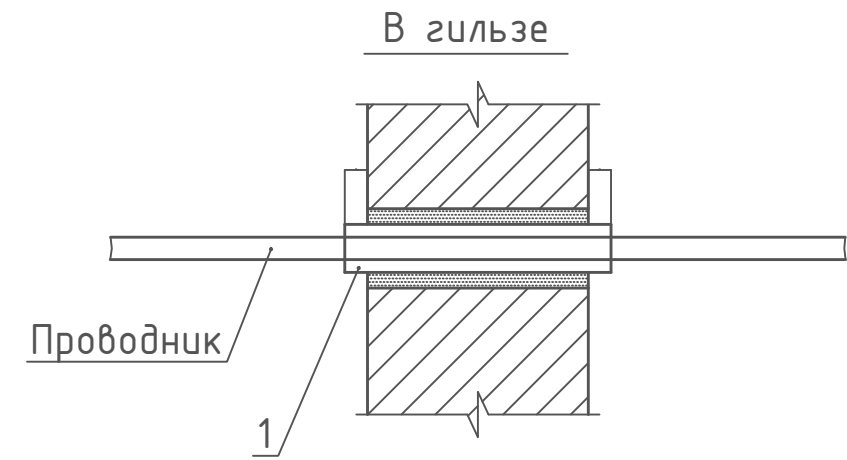
Проход кабелей и заземляющего проводника ниже уровня земли



Заделка проема бетоном или кирпичом
Уплотнение. См. пункт 4
Гидрофобный песок или гидрофобная глина
Обмазочная гидроизоляция



Проход кабелей и заземляющего проводника сквозь стену выше уровня земли



1. Размеры проема должны быть минимальными, обеспечивающими свободный проход проводника

1. На чертеже указаны минимальные размеры.
2. В сухих грунтах гидрофобный слой может быть заменен слоем перебитой с водой чистой тестообразной глины.
3. При применении гидрофобной защиты обмазочная гидроизоляция не требуется.
4. Уплотнение выполнить из джутовых плетеных шнуров, обмазанных водонепроницаемой (мятой) глиной.

Гидроизоляция и уплотнение труб при вводе их в здания или кабельные сооружения

						ЭОМ				
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома				
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок	Подпись	Дата					
						Жилой дом, деревянный, каркасный.		Стадия	Лист	Листов
								Р	12	
						Контур заземления. Детали.				
ГИП										
Н. контр.										
Рук.гр.										
Инженер		Струпаховскі								

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>ЩС-1, вводное распределительное устройство, в составе:</u>								
1	Бокс PRA29413 Прагма навесной на 52 модуля.		PRA29413	Schneider Electric	шт	1		
	Наружный размер (мм): (А×В×Н): 750×336×143 мм.							
2	Трехполюсный силовой автомат. выключат., Iомкл=25А, 6 кА	iC60N D 25A	A9F75325	Schneider Electric	шт	1		
3	Выключатель дифференциального тока, 3+1P, 380В, In=40А,							
4	Iy=300мА	Acti 9 iID	A9R44440	Schneider Electric	шт	1		
5	Ограничитель импульсных перенапряжений, 12.5г ЗР (класс I+II) 50 кА	Acti 9 PRF1	16633	Schneider Electric	шт	1		
6	Автоматический выключатель трехполюсный, In=20А, 380В, 4,5 кА	C60a C20	23881	Schneider Electric	шт	1		
7	Дифференциальный автоматический выключатель In=16А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9N19665	Schneider Electric	шт	3		
8	Дифференциальный автоматический выключатель In=10А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9N19663	Schneider Electric	шт	7		
9	Дифференциальный автоматический выключатель In=6А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9N19661	Schneider Electric	шт	2		
10	Автоматический выключатель однополюсный, In=6А, 380В, 4,5 кА	C60a C6	23849	Schneider Electric	шт	3		
<u>ЩС-2, распределительное устройство, в составе:</u>								
11	Автоматический выключатель трехполюсный, In=16А, 380В, 4,5 кА	C60a C16	23881	Schneider Electric	шт	1		
12	Дифференциальный автоматический выключатель In=25А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9R41425	Schneider Electric	шт	1		
13	Дифференциальный автоматический выключатель In=16А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9N19665	Schneider Electric	шт	1		
14	Дифференциальный автоматический выключатель In=10А, Iy=30мА	Acti 9 DPN N Vigì, AC	A9N19663	Schneider Electric	шт	5		
15	Автоматический выключатель однополюсный, In=6А, 380В, 4,5 кА	C60a C6	23849	Schneider Electric	шт	3		

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						ЭОМ.С			
						Внутреннее электроснабжение частного жилого дома			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Жилой дом, деревянный, каркасный.	Стадия	Лист	Листов
							Р	13	
ГИП						Спецификация материалов и оборудования			
Н. контр.									
Рук.гр.									
Инженер	Струпаховскі								

Копировал

Формат А3 420 x 297

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Кабельные изделия и провода:</u>							
16	Кабель с медными жилами, бронированный, ВБдШв	4x10 мм ²			м			
17	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции, NYM	5x10 мм ²			м	25		
18	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции, NYM	5x4 мм ²			м	3		
19	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции, NYM	3x2,5 мм ²			м	420		
20	Кабель с медными жилами в ПВХ изоляции, NYM	3x1,5 мм ²			м	340		
	<u>Электроустановочные изделия:</u>							
21	ПВХ гофрированная труба	φ25мм	3x1,5 мм ²		м	28		
22	ПВХ гофрированная труба	φ16мм	3x1,5 мм ²		м	760		
23	Металлическая труба	φ32мм	3x1,5 мм ²		м	10		гульзы
24	Коробка распаечная, АБС-пластик, 80x80x40 мм, с сальниками	Luxel LX35004-A		Элеко, Россия	шт	7		
25	Клеммник разрезной, блок 12 клемм	1,5 мм ²			шт	5		
26	Клеммник разрезной, блок 12 клемм	2,5 мм ²			шт	5		
27	Переключатель, 1клавишный, IP55			Schneider Electric	шт	1		
28	Выключатель, 1 клавишный, кнопочный, IP55			Schneider Electric	шт	1		
29	Переключатель, 1клавишный, IP20			Schneider Electric	шт	3		
30	Выключатель, 1клавишный, IP20			Schneider Electric	шт	20		
31	Розетка «евро», со шторками, с крышкой, IP55			Schneider Electric	шт	8		
32	Розетка «евро», со шторками, IP20			Schneider Electric	шт	27		
33	Коробка установочная для о/п, 1-позиция, IP55			Schneider Electric	шт	10		
34	Коробка установочная для о/п, 1-позиция, IP20			Schneider Electric	шт	44		
	<u>Заземление:</u>							
35	Полоса стальная	4x40 мм			м	5		
36	Полоса стальная	5x50 мм			м	25		
37	Уголок стальной, L=3м	5x50x50 мм			шт	8		

Согласовано

Взам. инв.Н

Подпись и дата

Инв.Н подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Копировал

Формат А3 420 x 297